МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(МИНЗДРАВ РОССИИ)

ПРИКАЗ

18 мая 2026

№ 458н

МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Москва
Регистрационный № 87072
от "17" июня 2026.

Об утверждении типовой дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по специальности «Медицинская кибернетика»

В соответствии с пунктом 12 части 7 статьи 76 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и подпунктом 5.5.2[1] пункта 5 Положения о Министерстве здравоохранения Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 19 июня 2012 г. № 608, п р и к а з ы в а ю:

Утвердить типовую дополнительную профессиональную программу повышения квалификации по специальности «Медицинская кибернетика» согласно приложению к настоящему приказу.

Министр М.А. Мурашко

Приложение
к приказу Министерства здравоохранения
Российской Федерации
от «18» мая 2026 г. № 458н

Типовая дополнительная профессиональная программа повышения квалификации по специальности «Медицинская кибернетика»

I. Общие положения

1. Целью дополнительной профессиональной программы повышения квалификации специалистов[1] с высшим медицинским образованием (далее – Программа) является совершенствование компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности по специальности «Медицинская кибернетика» (область профессиональной деятельности[2] – 02 Здравоохранение, уровень квалификации[3] – 7 уровень).

2. В результате освоения образовательной программы организация, осуществляющая образовательную деятельность (далее – организация), обеспечивает совершенствование у обучающегося (слушателя) профессиональных компетенций (далее – ПК)[4], включающих необходимые знания, умения, в соответствии с планируемыми результатами обучения и рабочими программами модулей.

3. Форма обучения по Программе – очная, с возможностью частичного использования электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее – ЭО и ДОТ).

4. Трудоемкость обучения (срок освоения Программы): 144 академических часа.

5. Календарный учебный график обеспечивает реализацию Программы в соответствии с учебным планом и разрабатывается организацией самостоятельно.

---

[1] Пункт 11 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24 марта 2025 г. № 266 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 апреля 2025 г., регистрационный № 81928), действует до 1 сентября 2031 года (далее – Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам).

[2] Таблица приложения к приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779) с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 марта 2017 г. № 254н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 марта 2017 г., регистрационный № 46168).

[3] Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 мая 2013 г., регистрационный № 28534).

[4] Пункт 11 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам.

II. Планируемые результаты обучения

6. Планируемые результаты обучения:

№ п/п	Коды и наименования совершенствуемых компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям	
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)
1	ПК-1. Способен вести статистический учет в медицинской организации	1.з1. Действующее нормативное правовое регулирование статистического учета в медицинской организации. 1.з2. Актуальные вопросы о Едином цифровом контуре системы здравоохранения, структуре Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения, медицинских информационных системах, других информационных системах в сфере здравоохранения. 1.з3. Современные методы медицинской статистики, расчет, оценка и анализ показателей общественного здоровья и здравоохранения. 1.з4. Актуальные правила и методы статистической обработки данных в сфере здравоохранения в том числе с использованием информационно-аналитических систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». 1.з5. Виды унифицированных форм медицинской документации, правила заполнения, порядок и сроки ее хранения. 1.з6. Актуальные правила кодирования заболеваемости и смертности населения. 1.з7. Виды отчетных форм статистического наблюдения в сфере здравоохранения и правила их заполнения. 1.з8. Актуальный порядок составления статистических отчетов по формам федерального и отраслевого статистического наблюдения. 1.з9. Современные требования по обеспечению безопасности персональных данных работников организации, пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну. 1.з10. Современные методики проведения сплошных и выборочных исследований, в том числе исследования мнения населения (пациентов). 1.з11. Современная редакция международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем.	1.у1. Расчет статистических показателей, характеризующих деятельность медицинской организации, показателей здоровья населения, общественного здоровья и здравоохранения, их анализ. 1.у2. Кодирование записей в учетных медицинских документах. 1.у3. Ведение медицинской документации и контроль качества ее заполнения. 1.у4. Формирование медицинской документации по отчетным формам, контроль качества и достоверности их заполнения, в том числе с применением форматно-логического контроля. 1.у5. Применение автоматизированной обработки статистической информации при подготовке годовых статистических отчетов по формам федерального и отраслевого статистического наблюдения. 1.у6. Консультирование медицинских работников медицинской организации по вопросам медицинской статистики и заполнения учетных и отчетных форм медицинской документации. 1.у7. Ведение учета пациентов медицинской организации, застрахованных по программе обязательного медицинского страхования и программам добровольного медицинского страхования. 1.у8. Ведение персонифицированных регистров пациентов с различными заболеваниями и льготных категорий граждан. 1.у9. Осуществление статистического учета и подготовка статистической информации о деятельности медицинской организации для руководителя медицинской организации или подразделения медицинской организации. 1.у10. Организация хранения медицинских документов в соответствии с установленными сроками и требованиями. 1.у11. Проверка организации учета, полноты регистрации и достоверности сбора медико-статистической информации. 1.у12. Обеспечение руководителей медицинской организации информацией по вопросам медицинской статистики. 1.у13. Оказание консультативной помощи работникам медицинской организации по вопросам медицинской статистики, в том числе проведение занятий в целях повышения квалификации медицинских работников медицинской организации. 1.у14. Обеспечение выполнения требований по защите и безопасности персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну. 1.у15. Составление плана работы и отчета о своей работе, проведение анализа своей деятельности.

№ п/п	Коды и наименования совершенствуемых компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям	
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)
2	ПК-2. Способен обеспечивать функционирование медицинских информационных систем	2.з1. Действующие нормативные правовые акты, регулирующие эксплуатацию и техническое обслуживание медицинских информационных систем. 2.з2. Актуальные вопросы приема создания, обработки, хранения, защиты, передачи и представления данных в медицине и здравоохранении средствами компьютерной техники. 2.з3. Современные компьютерные и информационно-коммуникационные технологии, способы их применения для обработки медико-биологических данных. 2.з4. Структура, характеристики программного обеспечения современных компьютеров, организация данных, области применения вычислительной техники в медицине и биологии. 2.з5. Актуальные вопросы теории программирования, языки программирования. 2.з6. Методики сбора, хранения, поиска, преобразования и передачи информации в медицинских и биологических системах. 2.з7. Методические подходы к формализации и структуризации различных типов медицинских данных. 2.з8. Современное назначение, классификация и современные характеристики информационных систем в сфере здравоохранения, связанных с организацией и оказанием медицинской помощи 2.з9. Актуальные принципы и этапы разработки информационных систем в сфере здравоохранения. 2.з10. Современные требования к техническому, информационному, программному, организационно-юридическому обеспечению при создании информационных систем и баз данных в сфере здравоохранения, связанных с организацией и оказанием медицинской помощи. 2.з11. Современные требования к составлению документации по информационным системам в сфере здравоохранения, связанных с организацией и оказанием медицинской помощи: технического задания на разработку, руководства пользователя, описания системы. 2.з12. Актуальный порядок организации работ по внедрению, испытаниям и эксплуатации, методы оценки эффективности информационных систем в сфере	2.у1. Обследование объекта информатизации, определение характеристик необходимого комплекса технических и программных средств в области здравоохранения. 2.у2. Анализ деятельности организационных систем на основе принципа системного подхода и метода математического моделирования в области здравоохранения, связанных с организацией и оказанием медицинской помощи. 2.у3. Проведение анализа информационных технологий с целью модернизации программных средств, применяемых в области здравоохранения, связанных с организацией и оказанием медицинской помощи, внедрение новых информационных технологий в здравоохранение. 2.у4. Разработка информационной модели лечебного и диагностического процессов в медицинских организациях. 2.у5. Использование способов формализации, структуризации и кодирования различных типов медицинских данных для разработки структуры и реализации баз данных. 2.у6. Разработка информационного, лингвистического, математического и программного обеспечения при проектировании информационных систем и баз данных в сфере здравоохранения, связанных с организацией и оказанием медицинской помощи 2.у7. Разработка баз данных, проектирование и разработка программных модулей и систем на основе теории и языка программирования, применяемых в сфере здравоохранения, связанных с организацией и оказанием медицинской помощи. 2.у8. Разработка информационных систем в сфере здравоохранения, связанных с организацией и оказанием медицинской помощи в медицинских организациях, службах и подразделениях. 2.у9. Проведение испытания автоматизированных медико-технологических систем, сопровождение их в условиях медицинской организации, оценка их эффективности, составление инструкций пользователя по работе с автоматизированными медико-технологическими системами. 2.у10. Введение в эксплуатацию и сопровождение информационных систем в сфере здравоохранения, связанных с организацией и оказанием медицинской помощи в медицинской организации, а также их модулей. 2.у11. Разработка систем представления и анализа информации для информационной поддержки принятия решений на уровне медицинской организации, региональном и федеральном уровнях. 2.у12. Создание технической документации на разработку и внедрение информационных систем в сфере здравоохранения, связанных с организацией и оказанием медицинской помощи. 2.у13. Проведение оценки характеристик модели компьютера и электронной аппаратуры при использовании технических средств в медицине и здравоохранении на основе данных архитектуры и теоретических основ электронных вычислительных машин. 2.у14. Разработка технической документации при проектировании, испытании и эксплуатации информационных систем в сфере здравоохранения, связанных с организацией и оказанием медицинской помощи.

№ п/п	Коды и наименования совершенствуемых компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям	
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)
		здравоохранения, связанных с организацией и оказанием медицинской помощи. 2.з13. Актуальные понятия и определения в сфере информационной безопасности и защиты информации, модель информационных угроз, подсистемы защиты. 2.з14. Единый цифровой контур системы здравоохранения, структура Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения и другие медицинские информационные системы, принципы организации. 2.з15. Интеграция и стандартизация в создании и обеспечении взаимодействия информационных систем в сфере здравоохранения, связанных с организацией и оказанием медицинской помощи. 2.з16. Актуальные стандарты обмена медицинской информацией, порядок их использования. 2.з17. Технологии построения структурированных электронных медицинских документов, их архитектура. 2.з18. Современная редакция международной системы кодирования и классификации медицинских терминов, технологии установления соответствия с ними. 2.з19. Этиология и патогенез методыных заболеваний человека; основные симптомы и синдромы; осложнения и исходы; клинические и лабораторные, инструментальные методы исследования органов и систем организма; принципы лечения основных заболеваний. 2.з20. Этапы лечебного и диагностического процессов, должностные обязанности медицинских работников, правила оформления медицинской документации в медицинских организациях. 2.з21. Модели формирования решений, основанных на знаниях. 2.з22. Математические и эвристические методы распознавания образов, применяемые для анализа клинических данных, решения задач дифференциальной диагностики и прогнозирования состояния пациентов, области их применения и ограничения. 2.з23. Задачи идентификации параметров и выделение информативных признаков при работе с клиническими и экспериментальными данными.	2.у15. Определение новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в здравоохранении. 2.у16. Создание и внедрение информационных технологий для обеспечения функциональной совместимости в системе здравоохранения. 2.у17. Разработка структуры медицинских документов и формализация информации в сфере здравоохранения. 2.у18. Разработка и адаптация систем классификации и кодирования информации в сфере здравоохранения. 2.у19. Разработка моделей интеграции информации в сфере здравоохранения из различных источников (электронная медицинская карта, интегрированная электронная медицинская карта, нозологические регистры, регистры медицинских организаций и медицинских работников). 2.у20. Разработка технологий и протоколов обмена данными между информационными системами различного уровня в сфере здравоохранения. 2.у21. Применение современных информационных и коммуникационных технологий для обработки медико-биологических данных, а также для целей управления в клинической практике и системе здравоохранения. 2.у22. Применение способов формализации, структуризации и кодирования различных типов медицинских данных для разработки структуры медицинского документа. 2.у23. Применение технологии обмена данными между различными информационными системами в здравоохранении, связанными с организацией и оказанием медицинской помощи. 2.у24. Применение технологии и системы установления соответствия данных международным терминологическим системам. 2.у25. Разработка систем объективизированной оценки состояния пациента на основе персональных медицинских данных (прогностические шкалы, диагностические алгоритмы, решающие правила). 2.у26. Разработка автоматизированных систем консультативной поддержки принятия решений в медицине и здравоохранении. 2.у27. Разработка способов представления медицинской информации для анализа и принятия решений. 2.у28. Обработка медицинских сигналов и изображений. 2.у29. Внедрение новых медицинских технологий и программно-аппаратных комплексов. 2.у30. Проведение опроса пациентов, выделение основных симптомов и синдромов. 2.у31. Разработка статистических и эвристических алгоритмов диагностики и управления лечением заболеваний, оценка их эффективности. 2.у32. Применение методов гармонического анализа и преобразования сигналов для компьютерной обработки медицинских данных. 2.у33. Применение статистических методов и методов прикладной математики, а также компьютерных программных систем для обработки клинических и экспериментальных данных, решения задач вычислительной диагностики и прогнозирования состояний.

№ п/п	Коды и наименования совершенствуемых компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям	
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)
		2.з24. Современные компьютерные системы поддержки врачебных решений и автоматизированные медико-технологические системы, применяемые в условиях медицинской организации. 2.з25. Современные принципы проектирования автоматизированных консультативных, в том числе экспертных систем для задач здравоохранения. 2.з26. Способы ввода и компьютерной обработки физиологических сигналов, методы их гармонического анализа и преобразования. 2.з27. Устройство и назначение медицинской аппаратуры, принципы и методы работы с медицинской аппаратурой.	
3	ПК-3. Способен решать системно-аналитические задачи в области здравоохранения	3.з1. Действующие нормативные правовые акты, регламентирующие проведение анализа и разработку информационной поддержки, управление знаниями в медицине, биологии и здравоохранении. 3.з2. Системы оказания медицинской помощи, ее уровни и структура. 3.з3. Актуальные принципы автоматизации и информатизации медицинских учреждений, работа с электронными системами документооборота и поддержки принятия решений. 3.з4. Современные компьютерные и информационно-коммуникационные технологии и их применение в медицине и здравоохранении. 3.з5. Теоретические вопросы прикладного системного анализа, информатики и медицинской информатики. 3.з6. Современные методы статистической обработки и анализа медико-биологических данных. 3.з7. Актуальные методы анализа здоровья населения. Современные группы показателей, характеризующих здоровье популяции. Показатели естественного движения населения. Показатели смертности, заболеваемости и инвалидности. 3.з8. Особенности организации статистического учета в учреждениях амбулаторного и стационарного профиля. Современные показатели, характеризующие деятельность медицинских организаций. Актуальные подходы к анализу показателей деятельности медицинских организаций.	3.у1. Оценка объекта исследования в медицине и здравоохранении с позиций системного анализа. 3.у2. Построение структурных моделей предметной области деятельности, описание организационных структур медицинских организаций. 3.у3. Построение функциональных моделей деятельности медицинской организации, описание бизнес-процессов, потоков данных. 3.у4. Построение целевой модели деятельности медицинской организации. 3.у5. Анализ бизнес-процессов медицинской организации с точки зрения их последующей автоматизации. 3.у6. Разработка предметной составляющей технических заданий и спецификаций, тестирование программного обеспечения, составление аналитических отчетов в области здравоохранения. 3.у7. Проведение статистических и популяционных исследований в медицине. 3.у8. Анализ медико-демографической ситуации в районе обслуживания и регионе. 3.у9. Обработка и анализ результатов медико-биологических исследований. 3.у10. Анализ деятельности медицинской организации с целью выявления элементов, нуждающихся в улучшении или модернизации. 3.у11. Анализ показателей, характеризующих состояние здоровья обслуживаемого населения. 3.у12. Использование необходимых статистических методов и методов прикладной математики для обработки клинических и экспериментальных данных при решении задач вычислительной диагностики и прогнозировании состояний. 3.у13. Планирование проведения медико-биологических исследований на основе принципов доказательной медицины. 3.у14. Методическое сопровождение проведения медико-биологических исследований. 3.у15. Создание и представление доступной, современной, динамически изменяющейся системы связанных знаний на основе методов инженерии знаний, разработка онтологий предметных областей знаний в биологии и медицине. 3.у16. Разработка интеллектуальных систем поддержки принятия врачебных решений.

№ п/п	Коды и наименования совершенствуемых компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям	
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)
		3.з9. Современные методы планирования эксперимента при проведении медико-биологических исследований. 3.з10. Международные стандарты, принятые для представления результатов медико-биологических исследований. 3.з11. Особенности организации информационных систем в сфере здравоохранения, связанных с организацией и оказанием медицинской помощи в медицинских организациях, и принципы их взаимодействия на территориальных и федеральных уровнях. 3.з12. Актуальные понятия в теории баз данных, назначение современных объектов систем управления базами данных, актуальные принципы создания баз данных. 3.з13. Актуальные понятия, методы и приемы, используемые в области инженерии знаний. 3.з14. Методические подходы к формализации и структуризации медицинской информации. 3.з15. Современные методы и приемы, используемые в когнитологии. 3.з16. Действующие нормативные правовые акты, регламентирующие научные исследования в области здравоохранения. 3.з17. Современные методы планирования экспериментов и статистического анализа медико-биологических данных, в том числе для изучения физиологических процессов. 3.з18. Медицинская информатика, программирование, компьютерные и информационно-коммуникационные технологии обработки медико-биологических данных. 3.з19. Современные методы распознавания образов, интеллектуального анализа данных, алгоритмы машинного обучения и визуализации биологических данных. 3.з20. Актуальные вопросы биоинформатики; актуальные биоинформационные программы. 3.з21. Понятие о больших данных и методах их обработки. 3.з22. Актуальные прикладные компьютерные программы и комплексы: статистические пакеты, системы управления большими данными, платформы открытых данных, специализированные языки программирования.	3.у17. Применение актуальных методов формализации, структуризации и кодирования медицинских данных и знаний. 3.у18. Применение актуальных методов и приемов, используемых в когнитологии. 3.у19. Применение актуальных методов инженерии знаний для структурированного описания профессиональных компетенций специалиста по направлению обучения с целью реализации компетентностного подхода оценки качества обучения. 3.у20. Использование современных подходов при разработке интеллектуальных систем для медицины и здравоохранения. 3.у21. Разработка статистических и эвристических алгоритмов диагностики и управления лечением заболеваний, исследования популяционных изменений, оценка эффективности. 3.у22. Обработка экспериментальных и клинико-диагностических данных, в том числе на персональных компьютерах, с использованием программного обеспечения, специализированных языков программирования, статистических пакетов программ, баз данных, поисковых систем. 3.у23. Применение статистических методов и прикладной математики для обработки медико-социальных, медико-демографических, клинических и экспериментальных данных, решения задач вычислительной диагностики и прогнозирования состояний. 3.у24. Написание, оформление и публикация научных статей по проблеме научного исследования в медицине. 3.у25. Применение прикладных компьютерных программных комплексов: открытые базы данных, поисковые системы, специализированные языки программирования для поиска и интеллектуального анализа, машинного обучения и визуализации медико-биологических данных, предсказания пространственной структуры биополимеров, лекарственных средств. 3.у26. Создание и совершенствование баз данных, алгоритмов, вычислительных и статистических методов и теории решения практических и теоретических проблем, возникающих при управлении и анализе биологических данных (биоинформатика). 3.у27. Обработка экспериментальных данных и результатов медико-биологических исследований с использованием специализированных языков программирования, статистических пакетов, методов обработки больших данных, а также технологий открытых данных. 3.у28. Использование современных платформ на основе облачных технологий, предоставляющих доступ к информации об актуальных проводимых медико-биологических исследованиях, хранение данных о результатах исследований, возможность оперативно взаимодействовать исследователям между собой (платформы трансляционной медицины).

№ п/п	Коды и наименования совершенствуемых компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям	
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)
		3.з23. Методические подходы к формализации и структуризации различных типов медицинских данных. 3.з24. Проблемы интеграции и значение стандартов в создании и обеспечении взаимодействия информационных систем в сфере здравоохранения, связанных с организацией и оказанием медицинской помощи.	
4	ПК-4. Способен оказывать медицинскую помощь в экстренной форме	4.з1. Актуальные принципы и методы оказания медицинской помощи в экстренной форме в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и клиническими рекомендациями. 4.з2. Клинические признаки состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. 4.з3. Факторы риска, представляющие непосредственную угрозу для собственной жизни и здоровья, жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших) и окружающих лиц, методы устранения указанных факторов риска. 4.з4. Современные правила и порядок проведения первичного осмотра пациента (пострадавшего) при оказании медицинской помощи в экстренной форме при отсутствии сознания; остановке дыхания и (или) остановке кровообращения; нарушении проходимости дыхательных путей инородным телом и иных угрожающих жизни и здоровью нарушениях дыхания; наружных кровотечениях; травмах, ранениях и поражениях, вызванных механическими, химическими, электрическими, термическими поражающими факторами, воздействием излучения; отравлениях; укусах или ужаливаниях ядовитых животных; судорожном приступе, сопровождающемся потерей сознания; острых психологических реакциях на стресс. 4.з5. Современные правила эффективной коммуникации с пациентами, их законными представителями, окружающими лицами и медицинскими работниками при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 4.з6. Алгоритм обращения в службы спасения, в том числе вызова выездной бригады скорой медицинской помощи. 4.з7. Современные принципы действия приборов для наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции). 4.з8. Актуальные правила выполнения наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции) с	4.у1. Диагностика состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. 4.у2. Определение факторов, представляющих непосредственную угрозу для собственной жизни и здоровья, жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших) и окружающих лиц. 4.у3. Устранение факторов, представляющих непосредственную угрозу для жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших), а также участников оказания медицинской помощи в экстренной форме и окружающих лиц, в том числе предотвращение дополнительного травмирования пострадавшего (пострадавших). 4.у4. Обеспечение собственной безопасности, в том числе с использованием средств индивидуальной защиты. 4.у5. Вызов выездной бригады скорой медицинской помощи, перемещение, транспортировка пострадавшего, передача пострадавшего выездной бригаде скорой медицинской помощи. 4.у6. Оценка количества пострадавших. 4.у7. Устное информирование пострадавшего и окружающих лиц о готовности оказывать медицинскую помощь в экстренной форме, а также о начале проведения мероприятий по оказанию медицинской помощи в экстренной форме. 4.у8. Осуществление эффективной коммуникации с пациентом, его законным представителем, окружающими лицами и медицинскими работниками, в том числе выездной бригадой скорой медицинской помощи при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 4.у9. Устранение воздействия повреждающих факторов на пострадавшего. 4.у10. Извлечение пострадавшего из транспортного средства или других труднодоступных мест. 4.у11. Перемещение пострадавшего в безопасное место. 4.у12. Обеспечение проходимости дыхательных путей при их закупорке инородным телом. 4.у13. Проведение первичного осмотра пациента при состояниях, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. 4.у14. Осуществление мероприятий по временной остановке наружного кровотечения, в том числе прямым давлением на рану, наложением давящей повязки (в том числе с фиксацией инородного тела), наложением кровоостанавливающего жгута. 4.у15. Определение наличия признаков жизни у пострадавшего (наличие сознания, наличие дыхания с помощью слуха, зрения и осязания).

№ п/п	Коды и наименования совершенствуемых компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям	
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)
		использованием автоматического наружного дефибриллятора. 4.з9. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению реанимационных мероприятий. 4.з10. Актуальные правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации. 4.з11. Современные методы обеспечения проходимости дыхательных путей. 4.з12. Актуальные правила остановки наружных кровотечений. 4.з13. Актуальные правила наложения повязок при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 4.з14. Способы охлаждения при травмах, воздействиях излучения, высоких температур, химических веществ, укусах или ужаливаниях ядовитых животных; проведения термоизоляции и согревания при воздействии низких температур. 4.з15. Современные методы иммобилизации с использованием медицинских изделий и подручных средств. 4.з16. Актуальные правила использования средств индивидуальной защиты при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 4.з17. Актуальные правила и порядок проведения мониторинга состояния пациента при оказании медицинской помощи в экстренной форме, порядок передачи пациента выездной бригаде скорой медицинской помощи. 4.з18. Актуальный порядок применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.	4.у16. Проведение сердечно-легочной реанимации и поддержание проходимости дыхательных путей. 4.у17. Использование автоматического наружного дефибриллятора. 4.у18. Наложение окклюзионной (герметизирующей) повязки при ранении грудной клетки. 4.у19. Промывание желудка. 4.у20. Охлаждение при травмах, воздействиях излучения, высоких температур, химических веществ, укусах или ужаливаниях ядовитых животных. 4.у21. Проведение термоизоляции и согревания при воздействии низких температур. 4.у22. Проведение иммобилизации (обездвиживания) с использованием медицинских изделий или подручных средств; аутоиммобилизация или обездвиживание руками травмированных частей тела. 4.у23. Предотвращение дополнительного травмирования головы при судорожном приступе, сопровождающемся потерей сознания. 4.у24. Придание и поддержание оптимального положения тела пострадавшего в зависимости от его состояния. 4.у25. Осуществление контроля состояния пострадавшего (наличия сознания, дыхания, кровообращения и отсутствия наружного кровотечения), оказание пострадавшему психологической поддержки. 4.у26. Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.

III. Учебный план[5]

7. Учебный план:

№ п/п	Наименования модулей, тем, разделов практики	Количество часов (трудоемкость)						
		всего	в том числе по видам учебной деятельности					
			лекции	занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)			практика	аттестация
				всего	в том числе			
					практическая подготовка	возможно использование ЭО и ДОТ		
1	**Модуль 1. Актуальные вопросы применения информационных технологий в медицине**	**18**	**6**	**12**	**0**	**0**	**0**	**0**
1.1	Современное техническое и программное обеспечение информационных технологий в сфере здравоохранения	6	2	4	0	0	0	0
1.2	Современные подходы к планированию и статистическому анализу результатов медико-биологических исследований	6	2	4	0	0	0	0
1.3	Актуальные вопросы биоинформатики	6	2	4	0	0	0	0
2	**Модуль 2. Информационные медицинские системы**	**60**	**18**	**41**	**41**	**0**	**0**	**1**
2.1	Современные принципы проектирования медицинской информационной системы	6	2	4	4	0	0	0
2.2	Медицинские информационные системы медицинских организаций. Решение медико-технологических задач	10	4	6	6	0	0	0
2.3	Системы управления в здравоохранении	6	2	4	4	0	0	0
2.4	Электронный документооборот в здравоохранении	6	2	4	4	0	0	0
2.5	Разработка алгоритмического и программного обеспечения медицинской информационной системы базового (клинического) уровня	31	8	23	23	0	0	0
2.6	Промежуточная аттестация по модулю 2	1	0	0	0	0	0	1
3	**Модуль 3. Клиническая кибернетика**	**30**	**10**	**20**	**20**	**0**	**0**	**0**
3.1	Актуальные вопросы инженерии знаний	6	2	4	4	0	0	0
3.2	Актуальные методы представления знаний при построении базы знаний интеллектуальной системы	12	4	8	8	0	0	0
3.3	Медицинские системы искусственного интеллекта	6	2	4	4	0	0	0
3.4	Компьютерная обработка сигналов и изображений	6	2	4	4	0	0	0
4	**Модуль 4. Медицинская статистика. Медицинская демография**	**26**	**8**	**18**	**18**	**0**	**0**	**0**
4.1	Актуальные вопросы государственной политики в области охраны здоровья населения	2	2	0	0	0	0	0
4.2	Актуальные вопросы медицинской демографии	10	2	8	8	0	0	0
4.3	Медико-статистический учет в медицинских организациях	14	4	10	10	0	0	0
5	**Модуль 5. Современные технологии оказания медицинской помощи в экстренной форме**	**6**	**2**	**4**	**0**	**0**	**0**	**0**
5.1	Оказание медицинской помощи в экстренной форме	6	2	4	0	0	0	0
6	**Итоговая аттестация**	**4**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**4**
Итого часов (трудоемкость)		144	44	95	79	0	0	5

[5] Пункт 22 статьи 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 273-ФЗ); пункт 11 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам.

IV. Рабочие программы модулей[6]

8. Рабочие программы модулей:

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
1	**Модуль 1. Актуальные вопросы применения информационных технологий в медицине**		
1.1	Современное техническое и программное обеспечение информационных технологий в сфере здравоохранения	Современные нормативные правовые акты, регулирующие организацию информационной безопасности, защиты информации, информационное обеспечение и применение информационных технологий в сфере охраны здоровья граждан в Российской Федерации. Национальные проекты. Алгоритмизация задач. Структура и характеристики программного обеспечения современных компьютеров, организация данных, области применения вычислительной техники в медицине и биологии. Теории программирования, языки программирования. Современные компьютерные и информационно-коммуникационные технологии, их применение для обработки медико-биологических данных. Актуальные понятия информационной безопасности. Антивирусная защита.	ПК-2, ПК-3
1.2	Современные подходы к планированию и статистическому анализу результатов медико-биологических исследований	Современные нормативные правовые акты, регламентирующие проведение научных исследований в области здравоохранения. Проверяемые в эксперименте гипотезы. Формирование выборок и групп. Расчет объемов выборок и групп в сравнительном и в наблюдательном исследовании. Разбиение выборки на группы. Подготовка данных к анализу. Операции с данными. Разведочный анализ. Современные методы статистической обработки и анализа результатов медико-биологических исследований. Описательная статистика. Доверительные интервалы. Непараметрические методы сравнения двух и более групп. Анализ связей признаков. Анализ ассоциаций. Современные правила представления результатов анализа.	ПК-1, ПК-3
1.3	Актуальные вопросы биоинформатики	Современные взгляды на биоинформатику, ее возможности и перспективы. Базовые направления биоинформатики: геномика и протеомика. Специфика работы с биологическими данными. Современные принципы работы с целым геномом. Важнейшие задачи поиска в секвенированном геноме. Микрочипы и анализ профилей экспрессии генов. Технология секвенирования рибонуклеиновых кислот. Актуальные биоинформатические базы данных. Геномные браузеры. Инструменты для интерактивной визуализации белковых структур. Инструменты для анализа качества результатов секвенирования. Инструменты для сборки и работы с геномом.	ПК-3
2	**Модуль 2. Информационные медицинские системы**		
2.1	Современные принципы проектирования медицинской информационной системы	Медицинская информационная система. Современная классификация медицинских информационных систем. Актуальные принципы создания, стадии и этапы разработки медицинской информационной системы. Актуальные требования, предъявляемые к информационным медицинским системам (требования к техническому, программному, информационному обеспечению системы). Актуальные понятия и определения в сфере информационной безопасности и защиты информации. Модель информационных угроз. Подсистемы защиты.	ПК-2, ПК-3
2.2	Медицинские информационные системы медицинских организаций.	Особенности медицинских информационных систем медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных и стационарных условиях.	ПК-2, ПК-3

[6] Пункт 11 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам.

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
	Решение медико-технологических задач	Современные информационно-технологические медицинские системы, их виды. Современная медицинская информационная система отделения медицинской организации. Системы для автоматизации основных видов деятельности медицинской организации, их современные технологии построения. Современные медицинские информационные системы медицинских организаций в клинической практике. Формирование медицинской документации в форме электронных документов. Лабораторные информационные медицинские системы и радиологические информационные медицинские системы в клинической практике. Медико-технологические системы.	
2.3	Системы управления в здравоохранении	Федеральные нозологические регистры. Ресурсные федеральные регистры. Федеральный регистр медицинских и фармацевтических работников, федеральный регистр медицинских организаций. Государственные информационные системы в сфере здравоохранения субъекта Российской Федерации. Центры архивации и управления медицинскими изображениями. Электронное здравоохранение. Международные решения в области электронного здравоохранения. Автоматизированные информационные системы для поддержки задач управления здравоохранением на всех уровнях. Единая государственная информационная система в сфере здравоохранения: структура, назначение, взаимодействие с другими медицинскими информационными системами.	ПК-2, ПК-3
2.4	Электронный документооборот в здравоохранении	Нормативно-правовая база электронного документооборота в здравоохранении. Обеспечение электронного документооборота в условиях цифровой трансформации здравоохранения. Понятие об электронной подписи. Использование стандартов обмена информацией. Международные решения в области обмена информацией. Понятие о структурированном электронном медицинском документе. Структура, уровни семантической детализации. Международные стандарты обмена данными, документами, изображениями. Актуальные принципы согласования прав доступа к данным, аутентификации пользователей, соблюдения условий конфиденциальности информации о пациенте. Реализация структурированного электронного медицинского документа, выписной эпикриз, льготный рецепт.	ПК-2, ПК-3
2.5	Разработка алгоритмического и программного обеспечения медицинской информационной системы базового (клинического) уровня	Разработка прототипа автоматизированного рабочего места врача (работа с активным случаем, учет смены диагноза, назначение диагностического исследования, выписка рецепта). Автоматизированное рабочее место фармацевта (поиск рецепта, формирование отчета о выдаче лекарственного препарата). Формирование информационных объектов: исследование входных и выходных потоков информации. Кодирование информации, выбор необходимых справочников. Описание логических моделей сущностей (структура информационных объектов, способы взаимодействия и типы связей между ними). Проектирование интерфейсных решений. Разработка архитектуры структурированных документов (протокол осмотра, рецепт, направление на диагностическое исследование). Разработка диаграммы сохранения и обмена структурированными документами с использованием условных обозначений для моделирования бизнес-процессов.	ПК-2, ПК-3
2.6	Промежуточная аттестация по модулю 2	Контроль результатов обучения в рамках освоения тем 2.1-2.5.	ПК-2, ПК-3
3	**Модуль 3. Клиническая кибернетика**		

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
3.1	Актуальные вопросы инженерии знаний	Действующие нормативные правовые акты, регламентирующие проведение анализа и разработку информационной поддержки управления знаниями в медицине, биологии и здравоохранении. Современные принципы проектирования и этапы разработки интеллектуальных систем. Психологические аспекты извлечения знаний. Современная классификация методов извлечения знаний. Структуризация медицинской информации и отбор признаков с использованием врачебного опыта. Проблемы формирования унифицированных форм медицинской документации. Методология построения интеллект-карт. Актуальные принципы построения концепт-карты. Семантический анализ знаний. Модель семантической сети. Нечеткие знания и способы их обработки.	ПК-2, ПК-3
3.2	Современные методы представления знаний при построении базы знаний интеллектуальной системы	Современные документы, отражающие лечебно-диагностический процесс, содержание медицинских карт амбулаторного и стационарного больного. Анализ деятельности организационных систем на основе принципа системного подхода. Анализ бизнес-процессов медицинской организации с точки зрения их последующей автоматизации. Типовые способы представления знаний в интеллектуальных системах. Построение диаграммы последовательности, отражающей процессы взаимодействия участников оказания медицинской помощи. Актуальные принципы моделирования прецедентов, назначение, компоненты. Выделение актуальных типов понятий: классов, подклассов, атрибутов. Построение диаграммы классов для диагностики заболевания.	ПК-2, ПК-3
3.3	Медицинские системы искусственного интеллекта	Современные направления развития медицинских систем искусственного интеллекта. Современные платформы для разработки базы знаний систем искусственного интеллекта. Технологии интеллектуальных роботов. Особенности внедрения интеллектуальных систем в клиническую практику. Особенности интеграции интеллектуальных медицинских систем с медицинскими информационными системами медицинских организаций и с единой государственной информационной системой в сфере здравоохранения. Создание онтологического представления заболевания в виде статической и динамической модели. Создание онтологического представления методов лечения заболевания с учетом периодов динамики.	ПК-3
3.4	Компьютерная обработка сигналов и изображений	Актуальные принципы развития систем распознавания изображений. Особенности систем обработки и анализа распознавания медицинских изображений. Элементы машинного обучения и искусственного интеллекта в распознавании изображений. Характеристики и ограничения используемых систем распознавания медицинских изображений. Оценка эффективности систем распознавания изображений в медицине. Возможное применение систем распознавания изображений в отдельных направлениях медицины.	ПК-2
4	**Модуль 4. Медицинская статистика. Медицинская демография**		
4.1	Государственная политика в области охраны здоровья населения	Актуальные вопросы электронного здравоохранения: понятия, современные тенденции. Единая государственная система в сфере здравоохранения Российской Федерации. Медицинские сервисы на Едином портале государственных и муниципальных услуг (функций). Организация персонифицированного учета использования лекарственных препаратов в медицинских информационных системах. Организация работы с листком нетрудоспособности в медицинских информационных системах.	ПК-1

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
4.2	Актуальные вопросы медицинской демографии	Актуальные понятия медицинской демографии: численность и плотность населения, возрастно-половой состав населения; миграция населения (причины и виды миграции); естественное движение населения, рождаемость, смертность (общая и повозрастная), естественный прирост (убыль), средняя продолжительность предстоящей жизни и др. Здоровье популяции. Показатели заболеваемости, инвалидности, физического развития.	ПК-1, ПК-3
4.3	Медико-статистический учет в медицинских организациях	Особенности организации статистического учета в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных и стационарных условиях; актуальные показатели, характеризующие деятельность медицинских организаций: уровень госпитализации, оборот койки, летальность, среднее число посещений, уровень первичной заболеваемости. Актуальные отчетные формы государственного и ведомственного статистического наблюдения медицинских организаций. Современная редакция международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем. Современные принципы кодирования заболеваний и состояний, связанных со здоровьем, причин смерти.	ПК-1, ПК-3
5	**Модуль 5. Современные технологии оказания медицинской помощи в экстренной форме**		
5.1	Оказание медицинской помощи в экстренной форме	Современное нормативно-правовое регулирование оказания медицинской помощи в экстренной форме. Диагностика состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. Коммуникация со службами спасения, выездными бригадами скорой медицинской помощи, пациентом, его законным представителем и окружающими лицами. Транспортировка и иммобилизация пациента. Сердечно-легочная реанимация. Остановка наружных кровотечений. Обеспечение проходимости дыхательных путей. Промывание желудка. Применение согревания и охлаждения. Проведение термоизоляции и согревания при воздействии низких температур. Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий.	ПК-4

V. Формы аттестации[7]

9. Промежуточная аттестация, предусмотренная учебным планом, должна включать в себя решение тестовых заданий, ситуационных задач, демонстрацию умений в соответствии с содержанием модуля и планируемыми результатами обучения. Форма и критерии успешного прохождения промежуточной аттестации определяются организацией.

Итоговая аттестация проводится в форме, определяемой организацией, и включает в себя решение тестовых заданий, ситуационных задач, демонстрацию умений. Итоговая аттестация проводится для оценки степени достижения обучающимися запланированных результатов обучения по Программе и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку обучающегося. Обучающийся допускается к итоговой аттестации при успешном прохождении промежуточной аттестации, предусмотренной учебным планом.

[7] Пункт 11 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам.

Обучающийся, освоивший Программу и успешно прошедший итоговую аттестацию, получает документ о квалификации – удостоверение о повышении квалификации[8].

10. Оценочные материалы Программы формируются организацией для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации, итоговой аттестации в соответствии с содержанием модулей и планируемыми результатами обучения. Каждое задание оценочных материалов должно быть соотнесено с результатами обучения, для оценки которых оно предназначено.

Пример тестового задания

Инструкция: Выберите один правильный ответ

Вопрос (задание)	Варианты ответов	Правильный ответ	Коды результатов обучения
Какой термин обозначает компьютерную систему поддержки принятия врачебных решений?	А) информационная система медицинской организации Б) экспертная система В) медицинская статистика Г) электронная карта пациента	Б	2.з24

Пример ситуационной задачи

Инструкция: ознакомьтесь с условием задачи. На основании полученной информации дайте развернутые ответы на вопросы, приведенные ниже.

Условия

В массиве данных по результатам медико-биологического исследования зафиксированы следующие сведения о группе пациентов: пол, возраст, индекс массы тела, группа крови, код диагноза по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, эффект от терапии в баллах (от 0 до 5).

Задания

1. Укажите типы представленных признаков.

2. Опишите последовательность действий для описания группы по признаку код диагноза по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем.

3. Опишите последовательность действий для описания группы по признаку «индекс массы тела».

4. С помощью какого статистического критерия возможно оценить связь между признаками «индекс массы тела» и «эффект от терапии в баллах»?

Эталоны ответов

1. Пол, группа крови, код диагноза по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, эффект от терапии в баллах (от 0 до 5) – качественные признаки; возраст, индекс массы тела – количественные признаки.

2. Необходимо рассчитать таблицу абсолютных и относительных частот встречаемости значений признака «код диагноза по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем».

3. Необходимо оценить характер распределения признака «индекс массы тела». Если распределение починяется нормальному закону, то для описания группы по данному признаку нужно рассчитать среднее значение и стандартное отклонение; если распределение отличается от нормального закона, то для описания группы по данному признаку нужно рассчитать медиану, нижний и верхний квартиль.

---

[8] Пункт 1 части 10 статьи 60 Федерального закона № 273-ФЗ.

4. Для оценки связи между признаками «индекс массы тела» и «эффект от терапии в баллах» необходимо использовать критерий Спирмена.

Коды результатов обучения: 3.з6, 3.у9.

VI. Организационно-педагогические условия реализации Программы[9]

11. Требования к кадровым условиям реализации Программы:

Реализация Программы обеспечивается работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми на иных условиях.

Квалификация работников организации, реализующих Программу, должна отвечать квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н[10], и профессиональным стандартам (при наличии).

Лекции проводятся лицами, имеющими ученую степень кандидата или доктора наук.

Не менее 40 % объема занятий семинарского типа проводятся лицами, имеющими ученую степень кандидата или доктора наук.

Занятия семинарского типа модуля 5 проводятся в группе обучающихся численностью не более 10 человек лицами, имеющими аккредитацию по одной из специальностей: «Анестезиология-реаниматология», «Скорая медицинская помощь», осуществляющими медицинскую деятельность по одной из специальностей: «Анестезиология-реаниматология», «Скорая медицинская помощь» и имеющими стаж такой деятельности не менее 3 лет.

12. Требования к кадровому обеспечению реализации Программы в части практической подготовки:

Занятия семинарского типа модулей 2-4, предусматривающие практическую подготовку в соответствии с учебным планом, проводятся в группе обучающихся численностью не более 10 человек лицами, имеющими аккредитацию по специальности «Медицинская кибернетика», осуществляющими медицинскую деятельность по специальности «Медицинская кибернетика» и имеющими стаж такой деятельности не менее 5 лет.

13. Требования к материально-техническому обеспечению реализации Программы:

Организация обеспечивает соблюдение следующих требований к материально-техническим условиям реализации Программы:

---

[9] Пункт 11 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам.

[10] Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237, с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 января 2023 г. № 39н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 февраля 2023 г., регистрационный № 72453).

Модуль	Требования к материально-техническим условиям реализации Программы
Модуль 1. Актуальные вопросы применения информационных технологий в медицине	1. Наличие учебных аудиторий площадью не менее 2,5 кв. м. на одного обучающегося, оснащенных видеопроекционной аппаратурой и неограниченным доступом к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». 2. Наличие комплекта лицензионного программного обеспечения, включая свободно распространяемое, в том числе отечественного производства: операционная система, текстовый редактор, редактор презентаций, учебная медицинская информационная система.
Модуль 2. Информационные медицинские системы	
Модуль 3. Клиническая кибернетика	
Модуль 4. Медицинская статистика. Медицинская демография	
Модуль 5. Современные технологии оказания медицинской помощи в экстренной форме	1. Наличие учебных аудиторий площадью не менее 2,5 кв. м. на одного обучающегося, оснащенных видеопроекционной аппаратурой и неограниченным доступом к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». 2. Наличие комплекта лицензионного программного обеспечения, включая свободно распространяемое, в том числе отечественного производства: операционная система, текстовый редактор, редактор презентаций, учебная медицинская информационная система. 3. Наличие тренажеров (симуляторов) с обратной связью для оказания медицинской помощи в экстренной форме, позволяющих формировать следующие умения: определение наличия признаков жизни; обеспечение проходимости дыхательных путей; временная остановка наружного кровотечения; проведение сердечно-легочной реанимации и поддержание проходимости дыхательных путей; использование автоматического наружного дефибриллятора; наложение окклюзионной (герметизирующей) повязки при ранении грудной клетки; промывание желудка; придание и поддержание оптимального положения тела пострадавшего в зависимости от его состояния.

14. Требования к материально-техническому обеспечению реализации Программы в части практической подготовки:

Практическая подготовка обучающихся при реализации Программы обеспечивается путем их участия в осуществлении медицинской деятельности[11] в медицинских организациях и (или) иных организациях, осуществляющих деятельность в сфере охраны здоровья граждан в Российской Федерации (далее вместе – базы практической подготовки), соответствующих следующим требованиям:

[11] Часть 4 статьи 82 Федерального закона № 273-ФЗ.

Наименование модулей, тем, разделов практики	Требования к базам практической подготовки и их мощности в расчете на 1 обучающегося при реализации Программы
Модуль 2. Информационные медицинские системы	
Темы, предусматривающие практическую подготовку	1. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании первичной специализированной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях и (или) паллиативной медицинской помощи в амбулаторных условиях (наличие соответствующей лицензии) по: медицинской статистике; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача-статистика на 4 обучающихся. 2. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании специализированной медицинской помощи в условиях дневного стационара и (или) паллиативной медицинской помощи в условиях дневного стационара (наличие соответствующей лицензии) по: медицинской статистике; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача-статистика на 4 обучающихся. 3. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании специализированной медицинской помощи в стационарных условиях и (или) паллиативной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по: медицинской статистике; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача-статистика на 4 обучающихся.
Модуль 3. Клиническая кибернетика	
Темы, предусматривающие практическую подготовку	1. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании первичной специализированной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях и (или) паллиативной медицинской помощи в амбулаторных условиях (наличие соответствующей лицензии) по: медицинской статистике; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача-статистика на 4 обучающихся. 2. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании специализированной медицинской помощи в условиях дневного стационара и (или) паллиативной медицинской помощи в условиях дневного стационара (наличие соответствующей лицензии) по: медицинской статистике; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача-статистика на 4 обучающихся. 3. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании специализированной медицинской помощи в стационарных условиях и (или) паллиативной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по: медицинской статистике; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача-статистика на 4 обучающихся.
Модуль 4. Медицинская статистика. Медицинская демография	
Темы, предусматривающие	1. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании первичной

Наименование модулей, тем, разделов практики	Требования к базам практической подготовки и их мощности в расчете на 1 обучающегося при реализации Программы
практическую подготовку	специализированной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях и (или) паллиативной медицинской помощи в амбулаторных условиях (наличие соответствующей лицензии) по: медицинской статистике; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача-статистика на 4 обучающихся. 2. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании специализированной медицинской помощи в условиях дневного стационара и (или) паллиативной медицинской помощи в условиях дневного стационара (наличие соответствующей лицензии) по: медицинской статистике; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача-статистика на 4 обучающихся. 3. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании специализированной медицинской помощи в стационарных условиях и (или) паллиативной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по: медицинской статистике; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача-статистика на 4 обучающихся.

15. Требования к использованию ЭО и ДОТ, учебно-методическому обеспечению реализации Программы:

По решению организации лекции при реализации Программы могут проводиться с использованием ЭО и ДОТ полностью или частично.

Использование ЭО и ДОТ при проведении занятий семинарского типа, промежуточной и итоговой аттестаций не допускается.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее.

Перечень учебных изданий, в том числе электронных, иных информационных материалов, необходимых для освоения Программы, определяется организацией самостоятельно.

16. Финансовое обеспечение реализации Программы должно осуществляться в объеме не ниже определенного в соответствии с Бюджетным кодексом Российской Федерации и Федеральным законом № 273-ФЗ.